船舶事故等調査報告書（軽微）

１	船舶事故	計　39 件
２	船舶インシデント	計　 7 件
	合　　計	46 件

平成２３年１１月２５日

運 輸 安 全 委 員 会

船舶事故等調査報告書（軽微）一覧

（函館事務所）

1　漁船第三十八榮徳丸乗組員負傷
2　引船あさしお作業台船暑寒２号転覆
3　貨物船 GRAND ASANO 衝突（シーバース）
4　漁船第一やまと丸運航阻害

（仙台事務所）

5　引船福丸台船ひろ航洋７号漁船大勝丸衝突
6　モーターボートＹＡＳＵＭＡＳＡ水上オートバイＰｕｒｅ　Ｃｕｏｒｅ衝突
7　漁船２号にい丸転覆
8　漁船第十二天祐丸養殖施設損傷
9　漁船第二高栄丸モーターボートＺＥＰＨＹＲ衝突
10　漁船第一幸坂丸乗揚

（横浜事務所）

11　砂利採取運搬船第五春日丸乗揚
12　コンテナ船 CLL NINGBO 貨物船清岳丸衝突
13　漁船広昇丸衝突（岸壁）
14　モーターボート FREEDOM　Ⅱ定置網損傷
15　貨物船 HIBOR 火災

（神戸事務所）

16　モーターボート HOT BOX 乗揚
17　貨物船ＢＬＵＥ　ＳＴＡＲ押船拓洋丸バージＢ－８０３衝突
18　押船第十八博進丸起重機船第十八博善乗揚
19　液体化学薬品ばら積船第八東亜丸衝突（岸壁）
20　油タンカー第五大啓丸衝突（桟橋）
21　モーターボートアイリーナⅢ運航不能（機関損傷）
22　貨物船第一くろしお衝突（岸壁）
23　押船第十明祐バージ神祐衝突（岸壁）
24　砂利採取運搬船第八住力丸衝突（岸壁）
25　モーターボート元気丸乗揚
26　漁船隆栄丸運航不能（機関損傷）

（広島事務所）

27　押船第二十五住力丸はしけＳ－１８乗揚
28　旅客船ニューホーウライモーターボートさくら丸衝突

（門司事務所）

29　漁船第五金比羅丸衝突（防波堤）
30　貨物船昌和丸乗揚
31　貨物船きょうりき乗揚
32　貨物船海運丸乗揚
33　貨物船 KAITI HILL 衝突（灯標）
34　旅客船ニューげんかい運航阻害

※下線付き番号はインシデント

35　プレジャーモーターボート FRIEND 運航阻害

（長崎事務所）

36　押船第５永光丸押船ひろ丸クレーン台船永光運航不能（機関損傷）

37　押船第六あおい丸砂採取船第八あをい丸乗揚

38　漁船２０亜蘭乗揚

39　旅客船さいかい乗揚

40　押船第三福丸起重機船第十八植福号作業船第二十一福丸衝突（灯浮標）

41　漁船第十八海皇乗揚

42　モーターボート一信丸運航不能（機関損傷）

（那覇事務所）

43　引船沖建丸台船沖建２号乗揚

44　漁船智紀丸乗揚

45　ミニボート（船名なし）転覆

46　水上オートバイ海感謝衝突（防波堤）

※下線付き番号はインシデント

船舶事故等調査報告書

平成２３年１０月２７日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	２０１１門第１０１号
事故等種類	運航阻害
発生日時	平成２３年６月２１日（火）　１４時４０分ごろ
発生場所	福岡県福岡市能古島北北西沖 能古島灯台から真方位３３２°２，１７０ｍ付近 （概位　北緯３３°３９．３′　東経１３０°１７．６′）
事故等調査の経過	平成２３年７月１９日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（門司事務所）を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等	 旅客船　ニューげんかい、１０５トン １３５４０５、福岡県福岡市
乗組員等に関する情報	船長、五級海技士（航海） 機関長、三級海技士（機関）
死傷者等	なし
損傷	左舷主機４Ｒシリンダの右舷船尾側角のシリンダヘッド締付けボルトのねじ山及びシリンダブロックの当該ねじ穴が摩耗、冷却清水系統のＯリングの熱変形
事故等の経過	本船は、船長、機関長ほか１人が乗り組み、旅客３０人を乗せ、福岡市玄界漁港を出港し、福岡市博多港に向け、速力約２０ノット、両舷主機回転数毎分１，８００で航行中、平成２３年６月２１日１４時４０分ごろ、左舷主機の冷却清水（以下「清水」という。）の高温警報（設定温度約９５℃）が作動した。 機関長は、機関室に赴いたところ、左舷主機リザーブタンクの清水が沸騰して蓋が外れ、清水レベルが低下していたので、同主機を停止した。 機関長は、左舷主機の潤滑油レベルゲージ差込み口から灰色の液体が漏れ出ているのを認め、レベルゲージを抜いて確認したところ、潤滑油が乳化していたので、左舷主機の運転は不可能と判断し、船長に報告した。 本船は、右舷主機のみで定刻より約４分遅れで博多港に入港した。 本船は、本インシデント後、左舷主機４Ｒシリンダのねじ山が摩耗していたシリンダヘッド締付けボルトを新替し、シリンダブロックのねじ穴を補修した。
気象・海象	気象：天気　晴れ、風向　北西、風力　２、視界　良好 海象：波高　約０．５ｍ
その他の事項	両舷主機は、左右８シリンダずつの１６シリンダＶ型機関であり、各シリンダには、船首側から、右舷側が１Ｒ～８Ｒ、左舷側が１Ｌ～８Ｌの符号が付され、各シリンダヘッドに４シリンダ分の吸気弁、排気弁、燃料噴射弁等が取り付けられていた。 両舷主機は、各シリンダのシリンダブロックとシリンダヘッドの間に円形のコンプレッション・ガスケット（以下「ガスケット」という。）を挿入して締付けボルトで締め付け、燃焼ガスがシールされ、ガスケットの外側にシリンダブロックからシリンダヘッドへの冷却清水通路が設けられて

	おり、Ｏリングにより水密が保たれるようになっていた。 　また、各シリンダのロッカーアーム、吸気弁及び排気弁に注油された潤滑油が、シリンダヘッドの左舷船尾側角のドレン穴を経てクランクケースに戻り循環するようになっていた。 　機関取扱説明書には、各シリンダのガスケット、Ｏリング等を取り付け、シリンダブロック側の各ねじ山を点検した上、シリンダヘッドを載せ、１０本の締付けボルトを締付け順序に従い、約５０lb-ft（約６．９kgm）ずつ、約２５０～２６０lb-ft（約３４．５～３５．９kgm）の規定トルクに達するまで締め付けるように記載されていた。 　両舷主機は、平成２３年５月に第一種中間検査で入渠した際、開放整備が行われていた。 　左舷主機は、４Ｒシリンダにおいて、ガスケットに異常はなかったが、燃焼ガスが吹き抜けて同部冷却清水通路のＯリングが熱変形していた。	
分析	乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析	なし あり なし 　本船は、福岡市能古島北北西沖を航行中、左舷主機の潤滑油に冷却清水が混入し、同機が運転できなくなったものと考えられる。 　左舷主機は、４Ｒシリンダのシリンダヘッドにおいて、燃焼ガスが吹き抜けたことから、冷却清水のＯリングが熱変形し、水密が阻害され、清水系統に燃焼ガスが侵入するとともに、清水が漏えいして潤滑油に混入したものと考えられる。 　左舷主機は、４Ｒシリンダのシリンダヘッド締付けボルト及びシリンダブロックのねじ穴が摩耗したことから、燃焼ガスが吹き抜けたものと考えられるが、締付けボルト等が摩耗した状況を明らかにすることはできなかった。 　左舷主機は、熱変形した清水系統のＯリング部から燃焼ガスが清水系統内に侵入したことから、清水が沸騰してリザーブタンク内の圧力が上昇し、同タンクの蓋が吹き飛ばされたものと考えられる。
原因	本インシデントは、本船が、能古島北北西沖を航行中、左舷主機のシリンダヘッド締付けボルトが緩んで燃焼ガスが吹き抜けたため、冷却清水系統のＯリングが熱変形して同Ｏリング部から清水系統に燃焼ガスが侵入するとともに、漏えいした清水が潤滑油に混入して潤滑油が乳化し、同機の運転ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	
参考	本インシデント後、機関販売修理業者は、次の改善措置をとった。 ・シリンダヘッドボルト、主軸受ボルト、連接棒ボルト、ピストンピンボルト等の主なボルト類は、時間数（１０，０００時間）又は年数（３年）のどちらか早く達した方を目安に交換するよう推奨することとした。	